



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. A01K 61/00 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월20일 10-0696868 2007년03월13일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0008186 2006년01월26일 2006년01월26일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자 한국해양연구원
 경기 안산시 상록구 사동 1270번지

(72) 발명자 명정구
 경기 안산시 상록구 본오동 880 한양아파트 26동 601호

박용주
경남 통영시 미수2동 동신아파트 107동 902호

김종만
경기 안산시 상록구 본오3동 신안아파트 2차 202동 405호

박철원
서울 마포구 도화1동 550번지 마포삼성아파트 108-1003

최희정
경기 시흥시 정왕동 건영아파트 205동 404호

김민석
경기 안산시 상록구 이동 그랜드월드 대우2차아파트 201동 1801

(74) 대리인 조현동
 진천웅

심사관 : 정진욱

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 삼각뿔 인공어초

(57) 요약

본 발명은 삼각뿔 인공어초에 관한 것으로, 삼각뿔 구조의 강제프레임(20); 일측 단부는 강제프레임(20)의 모서리부(20a,20b,20c,20d)에 결합되고, 타측 단부는 모서리부(20a,20b,20c,20d)에 각각 대응되는 강제프레임(20)의 변부(21,22,23,24,25,26)의 중앙영역에 결합되는 복수의 제1강재바아(30); 변부(21,22,23,24,25,26)의 중앙영역을 서로 연결

시키는 복수의 제2강재바아(40); 강재프레임(20)과 제1,2강재바아(30,40)의 결합에 의해 형성되는 격벽에 설치되는 적어도 하나의 차광플레이트(50)를 포함하여 구성된다. 이에 따라, 인공어초의 구조적 안정성을 향상시킬 수 있음은 물론이고 해양생물의 안정적인 서식처 또는 은신처를 제공할 수 있다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

삼각뿔 구조의 강재프레임;

일측 단부는 상기 강재프레임의 모서리부에 결합되고, 타측 단부는 상기 모서리부에 각각 대응되는 상기 강재프레임의 변부 중앙영역에 결합되는 복수의 제1강재바아;

상기 변부의 중앙영역을 서로 연결시키는 복수의 제2강재바아;

상기 강재프레임과 상기 제1,2강재바아의 결합에 의해 형성되는 격벽에 설치되는 적어도 하나의 차광플레이트를 포함하는 것을 특징으로 하는 삼각뿔 인공어초.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 강재프레임은 바아 형상을 가진 6개의 강재가 정삼각뿔 구조로 서로 연결되어 있는 것을 특징으로 하는 삼각뿔 인공어초.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1,2강재바아는 상기 강재프레임에 웰딩(Welding) 결합되는 것을 특징으로 하는 삼각뿔 인공어초.

청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 차광플레이트는 메쉬(Mesh) 구조를 가지는 것을 특징으로 하는 삼각뿔 인공어초.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인공어초에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 수중에 인공적으로 설치되어 해양생물의 안정적인 서식처 또는 은신처를 제공할 수 있는 삼각뿔 인공어초에 관한 것이다.

최근에 들어, 각국의 배타적 조업구역 설정으로 연·근해 어장이 협소해짐은 물론이고 불법남획 등으로 어장의 어획량이 급격하게 감소하고 있으며, 이와 같은 이유로 기존의 잡는 어업에서 점차 기르는 어업으로 전환되고 있는 추세이다.

인공어초는 대략 10~50m 해역에 인공적으로 설치되는 구조물로서, 어류 등과 같은 해양생물의 안정적인 서식처 또는 은신처를 제공함과 동시에 산란장의 역할도 한다.

인공어초는 그 구조 및 재질에 따라 다양하게 구분되며, 가장 대표적인 것이 육면체 형태의 콘크리트 어초이다. 그러나 이러한 콘크리트 어초는 비중이 지나치게 커 연약지반에 설치될 경우 그 기능을 제대로 발휘할 수 없다는 문제점이 있다.

또한, 그 재질적 특성으로 인해 알칼리성 유해물질이 발생될 뿐 아니라 내구성이 상대적으로 떨어지는 단점이 있다.

그리고 강재 어초는 복수의 강재가 일정한 형상을 가지도록 서로 연결 설치되어 있는 구조를 가짐으로써 대형의 인공어초 제작이 용이할 뿐 아니라 자체 비중이 크다는 장점이 있으나, 대부분 프레임만 형성되어 있는 구조를 가짐으로 인해 어류와 같은 해양생물의 서식처 또는 은신처로서의 효율성이 낮다는 문제점이 있다.

즉, 인공어초의 내부가 공동화되어 해류를 효율적으로 차폐시키지 못할 뿐 아니라 빛을 차단하는 그늘 영역이 거의 없어, 해양생물의 안정적인 서식처 또는 은신처로서의 기능을 수행하는 데 한계가 있다.

또한, 인공어초의 구조적 특징상 외부충격에 의해 손상될 가능성이 높다는 단점이 있다.

이는 결국, 인공어초의 기능성 및 사용성을 상대적으로 저하시키는 결과를 초래한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 인공어초의 구조적 안정성을 향상시킬 수 있을 뿐 아니라 해양생물의 안정적인 서식처 또는 은신처를 확보할 수 있는 삼각뿔 인공어초를 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 삼각뿔 구조의 강재프레임; 일측 단부는 상기 강재프레임의 모서리부에 결합되고, 타측 단부는 상기 모서리부에 각각 대응되는 상기 강재프레임의 변부 중앙영역에 결합되는 복수의 제1강재바아; 상기 변부의 중앙영역을 서로 연결시키는 복수의 제2강재바아; 상기 강재프레임과 상기 제1,2강재바아의 결합에 의해 형성되는 격벽에 설치되는 적어도 하나의 차광플레이트를 포함하여 구성되는 데 그 기술적 특징이 있다.

상기 강재프레임은 바아 형상을 가진 6개의 강재가 정삼각뿔 구조로 서로 연결되어 있는 것이 바람직하다.

상기 제1,2강재바아는 상기 강재프레임에 웰딩(Welding) 결합되는 것이 바람직하다.

상기 차광플레이트는 메쉬(Mesh) 구조를 가지는 것이 바람직하다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 삼각뿔 인공어초는 강재프레임(20); 강재프레임(20)에 결합되는 복수의 제1강재바아(30) 및 제2강재바아(40); 강재프레임(20)과 복수의 제1강재바아(30) 및 제2강재바아(40)의 결합에 의해 형성되는 격벽에 설치되는 적어도 하나의 차광플레이트(50)를 포함하여 구성된다.

강재프레임(20)은 바아(Bar) 형상을 가진 6개의 강재가 삼각뿔 구조로 서로 연결되어 있으며, 4개의 모서리부(20a,20b,20c,20d)와 6개의 변부(21,22,23,24,25,26)가 형성되어 있다. 강재프레임(20)은 일정한 길이 및 두께를 가진다.

강재프레임(20)은 6개의 변부(21,22,23,24,25,26) 길이가 서로 동일한 정삼각뿔 구조를 가짐으로 인해, 인공어초의 설치에 있어서 안정성을 확보할 수 있다.

즉, 어떠한 해역에 인공어초가 설치되어도 그 구조적 특징상 구르거나 이탈될 염려가 상대적으로 적어 설치성이 용이할 뿐 아니라 시설유지의 안정성을 확보할 수 있다.

강재프레임(20)의 재질은 내구성 및 내부식성 등이 우수한 강재로 이루어진다.

복수의 제1강재바아(30)는 강재프레임(20)의 강도를 보강하여 그 구조적 안정성을 보다 향상시킴과 아울러 해류를 간섭하여 그 흐름을 완만하게 유지시키는 역할을 수행한다.

제1강재바아(30)의 일측 단부는 강재프레임(20)의 4개의 모서리부(20a,20b,20c,20d)에 결합되고, 타측 단부는 4개의 모서리부(20a,20b,20c,20d)에 각각 대응되는 강재프레임(20)의 6개의 변부(21,22,23,24,25,26) 중앙영역에 결합된다.

제1강재바아(30)는 강재프레임(20)의 각 모서리부(20a,20b,20c,20d)에 3개씩 설치되어 그 설치개수가 총 12개이지만, 이는 일 실시예에 불과한 것으로 그 설치개수는 강재프레임(20)을 일정의 강도로 유지시킬 수 있는 범위 내에서 적절하게 조절할 수 있다.

제2강재바아(40)는 강재프레임(20)의 변부(21,22,23,24,25,26)를 서로 연결시킴으로써 제1강재바아(30)와 마찬가지로 강재프레임(20)의 구조적 안정성을 보다 견고하게 유지시킴과 아울러 해류를 간섭하여 그 흐름을 완만하게 유지시키는 역할을 수행한다.

제2강재바아(40)는 강재프레임(20)의 변부(21,22,23,24,25,26) 중앙영역을 서로 연결시켜 역삼각형 구조를 가지도록 하는 것이 강도 보강 측면에서 바람직하다.

필요에 따라, 제2강재바아(40)의 배치구조를 다양하게 변경할 수 있음은 물론이다.

제1,2강재바아(30,40)는 내구성 및 내부식성이 우수한 강재로 이루어진다.

한편, 제1,2강재바아(30,40)는 강재프레임(20)에 웰딩(Welding) 결합되는 것이 바람직하다.

차광플레이트(50)는 빛을 차단하여 강재프레임(20)의 내부공간부 상에 부분적으로 그늘 영역이 형성되도록 함으로써 인공어초의 기능을 보다 안정적으로 유지시킬 수 있다.

차광플레이트(50)는 빛을 완전히 차단시킴과 아울러 내구성 및 내부식성 등을 고려하여 강재로 이루어져 있으며, 차광플레이트(50)는 필요에 따라 도 5에서와 같이 메쉬(Mesh) 구조를 가질 수도 있다.

메쉬 구조의 차광플레이트(50)는 어류 등과 같은 해양생물이 서식 또는 은신할 수 있는 그늘 영역을 제공할 수 있을 뿐 아니라 전방을 감시할 수 있다는 장점이 있다.

차광플레이트(50)의 구조 및 재질은 빛을 효율적으로 차단시킬 수 있는 범위 내에서 다양하게 변경 가능하며, 그 설치개수 또한 필요에 따라 적절하게 조절할 수 있다.

차광플레이트(50)는 웰딩(Welding) 결합되는 것이 바람직하나, 그 결합상태를 견고하게 유지시킬 수 있는 범위 내에서 공지된 다양한 종류의 결합수단을 선택적으로 적용할 수 있다. 차광플레이트(50)가 설치되는 격벽은 삼각형 구조를 가진다.

한편, 강재프레임(20) 및 제1,2강재부재(30,40)는 강재 외 강도가 우수하면서도 내구성 및 내부식성 등과 같은 물적 특성이 우수한 공지된 다양한 재질의 것을 선택적으로 사용할 수 있다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 삼각뿔 구조의 강재프레임에 제1,2강재바아를 연결 설치함으로써 그 구조적 안정성을 확보할 수 있음은 물론이고 해류의 흐름을 완만하게 유지시킬 수 있다.

그로 인해, 인공어초의 기능성 및 사용성 등을 상대적으로 향상시킬 수 있다.

또한, 차광플레이트를 통해 그늘 영역을 형성하여 해양생물의 안정적인 서식처 또는 은신처를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 삼각뿔 인공어초를 도시한 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 삼각뿔 인공어초의 프레임 구조를 도시한 사시도,

도 3은 본 발명에 따른 삼각뿔 인공어초를 도시한 평면도,

도 4는 본 발명에 따른 삼각뿔 인공어초를 도시한 정면도,

도 5는 본 발명에 따른 삼각뿔 인공어초에 마련되어 있는 차광플레이트의 다른 실시예를 도시한 평면도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

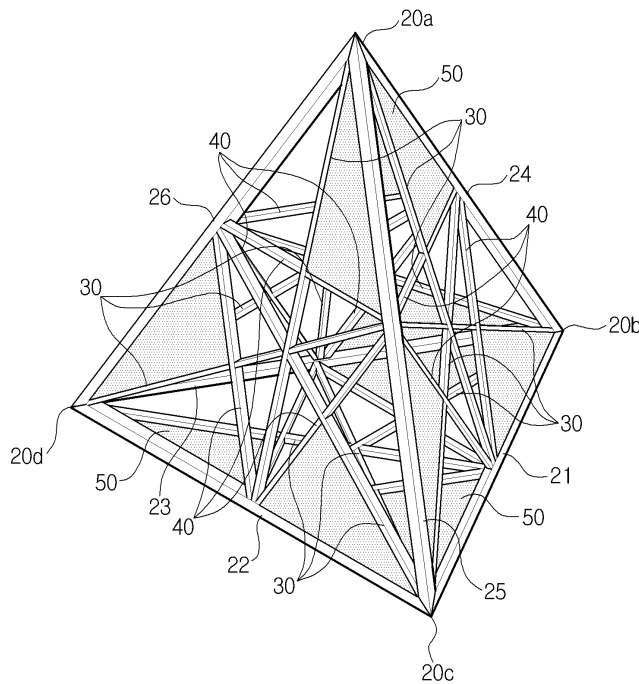
20 : 강제프레임 20a~20d : 모서리부

21~26 : 변부 30 : 제1강재바아

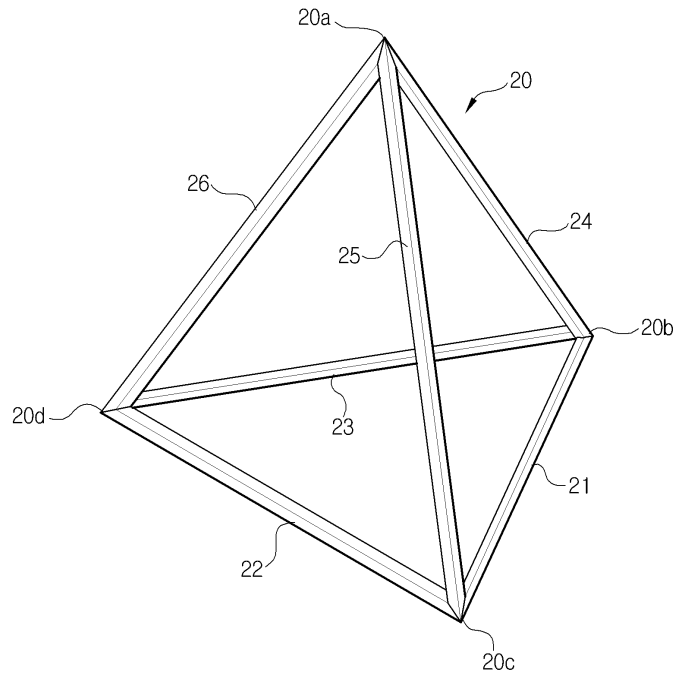
40 : 제2강재바아 50 : 차광플레이트

도면

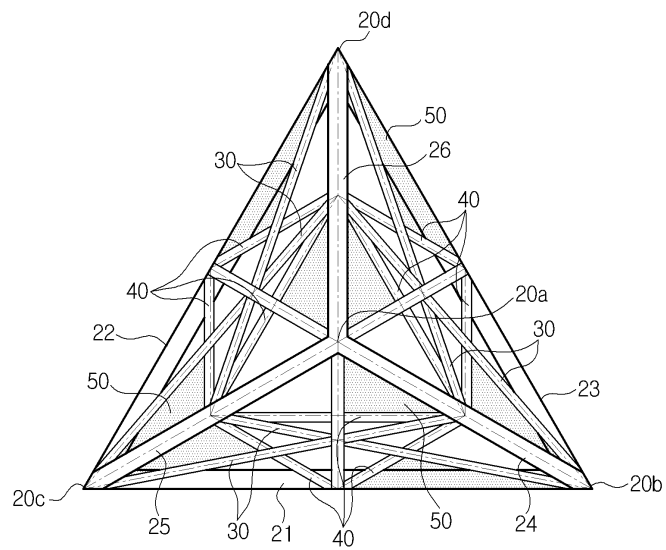
도면1



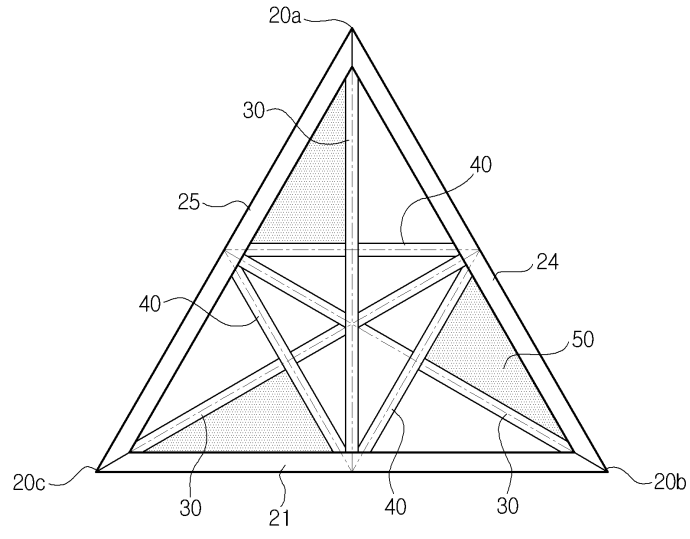
도면2



도면3



도면4



도면5

